

BAB V

RANCANGAN PENELITIAN

5.1 Alat dan Bahan yang Digunakan

5.1.1 Alat yang Digunakan

Alat yang digunakan pada percobaan tersaji pada tabel 2

Tabel 2. Alat yang Digunakan dalam Percobaan

No.	Nama Alat	Jumlah	Ukuran
1.	Oven	1	108 lt
2.	Loyang	5	-
3.	Pisau	1	-
4.	Talenan	1	-
5.	Timbangan	1	250 gram
6.	Beaker glass	1	1000

5.1.2 Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan pada percobaan ini tersaji pada tabel 3

Tabel 3. Bahan-Bahan yang Digunakan dalam Percobaan

No.	Bahan	Jumlah
1.	Buah Apel	1kg

5.2 Tahapan-tahapan dalam penelitian

Dalam percobaan yang akan dilakukan dalam 5 tahap, yaitu :

5.2.1 Tahap I (Pengupasan)

Pengupasan kulit Buah Apel merupakan salah tahap penting apabila Buah Apel akan dikeringkan. ini dimaksudkan untuk mempercepat proses pengeringan dan meningkatkan kualitas karena kenampakannya akan lebih baik dan bersih.

5.2.2 Tahap II (Pengirisan)

Proses pengirisan juga merupakan tahap terpenting agar Buah Apel lebih mudah kering. Semakin tipis bahan yang dikeringkan, semakin cepat penguapan air sehingga mempercepat pengeringan. Proses pengirisan dapat dilakukan dengan menggunakan mesin maupun secara manual memakai pisau dengan tebal irisan sampel sekitar 3 – 6 mm.

5.2.3 Tahap III (Pengeringan)

Pengeringan irisan Buah Apel dilakukan dengan mesin pengering yaitu oven dengan berat bahan dan waktu yang telah ditentukan.

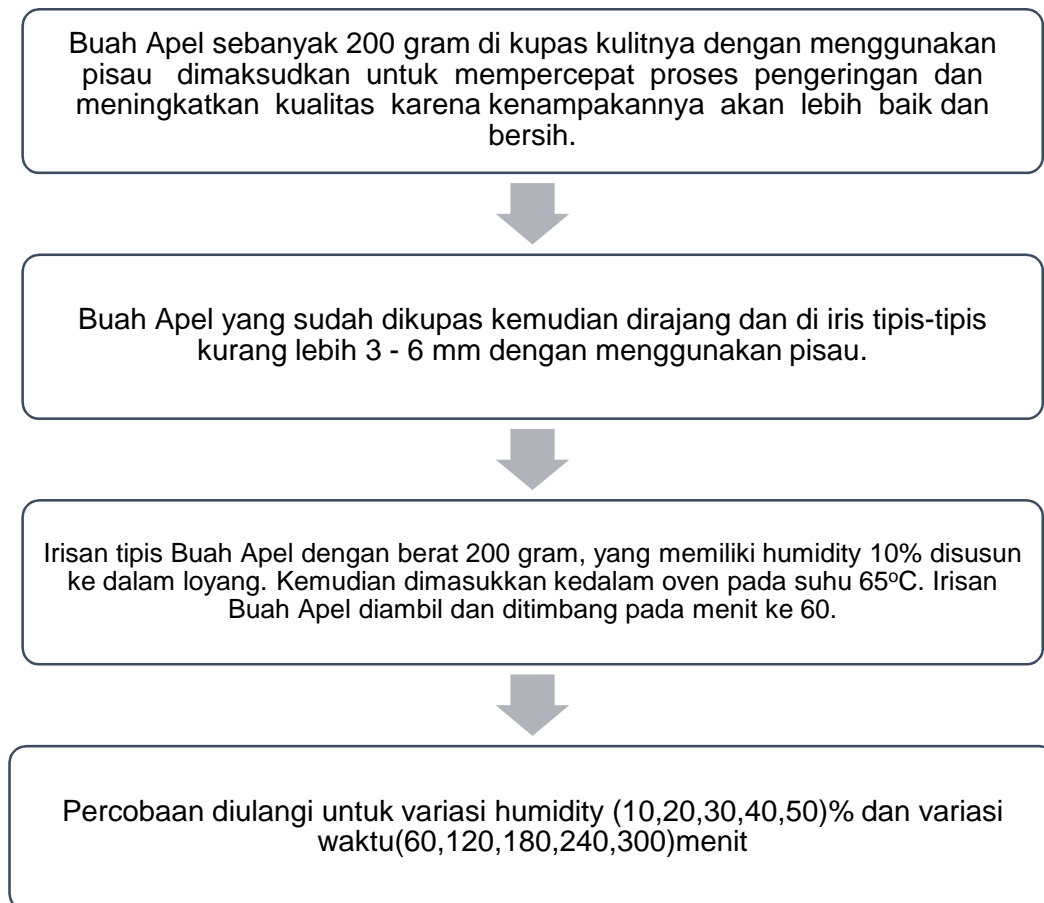
5.2.4 Tahap IV (Analisa)

Pada tahap analisa ini meliputi; laju pengeringan lapisan tipis irisan Buah Apel dan kualitas produk (warna produk)

5.3 Prosedur Percobaan dan Analisa Produk

5.3.1 Prosedur Percobaan

Adapun prosedur percobaan yaitu:



5.3.1 Analisa Produk

1. Analisa Laju Pengeringan

Menimbang irisan Buah Apel sebelum dimasukkan ke dalam oven selama masing-masing variabel waktu (60,120,180,240,300) menit



Mengambil irisan Buah Apel dari oven dan kemudian ditimbang lagi



Menghitung laju pengeringan lapisan tipis irisan Buah Apel dengan rumus:

Humidity $X_t = \frac{W_t - W_s}{A}$; Laju Pengeringan $R = \frac{X_t}{t}$

Ket: Luas permukaan alat oven (A); Berat irisan Buah Apel fungsi waktu (Wt); fungsi waktu (t); Berat kering sample saat waktu tak hingga (ss)

2. Analisa Kualitas Produk (Warna)

Mengambil irisan Buah Apel dari oven berdasarkan variabel waktu (60,120,180,240,300)menit



Membedakan hasil pengeringan irisan Buah Apel berdasarkan variabel waktu (60,120,180,240,300)menit



Menganalisa kualitas produk berdasarkan warna yang di hasilkan dari beberapa variabel waktu

5.4 Variabel Penelitian

5.4.1 Variabel Tetap

- Suhu pengeringan Buah Apel = 65 °C
- Jumlah Buah Apel = 200 gr setiap sampel

5.4.2 Variabel berubah

Waktu pengeringan Buah Apel =
(60,120,180,240,300) menit
Humidity = (10,20,30,40,50)%

5.5 Jadwal Praktikum Tugas Akhir

5.5.1 Waktu Pelaksanaan

Waktu praktikum dilaksanakan pada bulan juni 2017 (pada semester VI)

5.5.2 Tempat Praktikum

Pelaksanaan tugas akhir akan dilaksanakan di laboratorium operasi teknik kimia Program Studi D-III Teknik Kimia, Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.

5.5.3 Jadwal Kegiatan

Tabel 4. Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Study Pustaka																
2.	Pemesanan dan Pengujian Alat																
3.	Pengajuan Proposal Praktikum TA																
4.	Praktikum TA dan Analisa Data																
5.	Penyusunan Laporan																
6.	Pengajuan Laporan																

5.6 Anggaran Biaya

Tabel 5. Anggaran Biaya Percobaan

Rekapitulasi Biaya	Jumlah Pengeluaran
1. Pabrikasi Alat	Rp 1.000.000,00
2. Bahan Penunjang Penelitian	Rp 90.000,00
3. Biaya Perjalanan	Rp 30.000,00
4. Biaya Pengeluaran Lain-lain	Rp 50.000,00
JUMLAH	Rp 1.170.000,00

Rincian Pengeluaran	Anggaran
Pabrikasi Alat <ul style="list-style-type: none"> Unit Oven Memmert tipe UN 110 Neraca Acis <p style="text-align: right;">Subtotal</p>	Rp 900.000,00 Rp.100.000,00 <p style="text-align: right;">Rp 1.000.000,00</p>
Bahan Penunjang Penelitian <ul style="list-style-type: none"> Buah Apel Loyang <p style="text-align: right;">Subtotal</p>	Rp 50.000,00 Rp. 45.000,00 <p style="text-align: right;">Rp 95.000,00</p>
Biaya Perjalanan <ul style="list-style-type: none"> Transportasi saat survey <p style="text-align: right;">Subtotal</p>	Rp 30.000,00 <p style="text-align: right;">Rp 30.000,00</p>
Biaya Pengeluaran dan lain-lain <ul style="list-style-type: none"> Biaya pembuatan proposal dan laporan <p style="text-align: right;">Subtotal</p>	Rp 50.000,00 <p style="text-align: right;">Rp 50.000,00</p>
JUMLAH BIAYA	Rp 1.170.000,00